

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина**

Факультет архитектуры, дизайна и строительства

Кафедра строительства

**Фонд
оценочных средств**

по дисциплине «Энергоэффективность зданий»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация

бакалавр

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 08.03.01
- РФ, 750500 - КР Строительство «Промышленное и гражданское строительство»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

«Строительство»

протокол № 2 от 16 сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Строительство»



Сардарбекова Э.К.

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:



доцент

должность

подпись

Бердыбаева М.Т.

расшифровка подписи

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
<p>ПК-3: Способен проводить для сетей, систем и сооружений теплогазоснабжения и вентиляции для зданий и населенных пунктов предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую</p>	<p>Знать: Основы дисциплины в объеме, необходимом для решения проектных, эксплуатационных задач по зданиям разного назначения Основы дисциплины в объеме, необходимом для решения проектных, эксплуатационных задач по зданиям разного назначения</p>	<p>Блок А □</p> <p>Контрольные вопросы</p>
<p>техническую документацию, оформлять законченные проектные работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативных документам</p>	<p>Уметь: - Подбирать эффективные материалы и оборудование для улучшения тепловой защиты зданий и инженерных систем; оценивать технико-экономический и социальный эффект энергосберегающих мероприятий; самостоятельно принимать решения по улучшению энергоэффективности жилых, общественных и промышленных зданий;</p>	<p>Блок В Расчетно-графическое задание Реферат</p>
	<p>Владеть: владеть: основной терминологией, навыками презентации;</p> <p>-приемами поиска и использования научно-технической информации -оценивать технико-экономический и социальный эффект энергосберегающих мероприятий;</p>	

Раздел 2.

Технологическая карта дисциплины «Энергоэффективность зданий»

Курс 4, семестр 7. Количество ЗЕ – 3. Отчетность – зачет с

оценкой

звание модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Основные понятия энергоэффективности и энергосбережения.	Текущий контроль	активность, посещаемость, конспект, решение задач.	15	20	8
	Рубежный контроль	Определение теплотехнических характеристик наружных ограждений	15	15	
Модуль 2					
Модуль 2. Инженерные системы зданий и сооружений.	Текущий контроль	активность, посещаемость, конспект, решение задач.	15	20	16
	Рубежный контроль	Расчет энергетического потенциала здания	15	15	
ВСЕГО за семестр			60	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			80	100	

Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.

Текущий контроль самостоятельная работа обучающегося, посещаемость и активность на занятиях

Рубежный контроль проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом

Промежуточный контроль завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность

тесно связанных между собой модулей дисциплины

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

1. Анализ применения различных видов энергосбережения в проектировании ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4 2. Классификация источников энергосбережения и энергоэффективности. ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4 3. Актуальные проблемы науки в области энергоэффективного проектирования ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4 4. Основные принципы и методы освоения учебной дисциплины энергосберегающие здания ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4 5. Характеристика понятия энергоэффективности в КР
2. . ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4 6. Анализ нормативно-правовой и нормативно-технической базы энергосбережения ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4 7. Классификация и критический анализ основных теоретических концепций проектирования энергосберегающих зданий. ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1;

Блок А

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- 1 Основные понятия энергосбережения и энергоэффективности.
- 2 Нормативную базу КР по энергоэффективности.
- 3 Мировой опыт энергоэффективного строительства
- 4 Принципы тепловой защиты здания в свете современных требований
- 5 Виды тепловой изоляции, остекления
- 6 Современные инженерные системы
- 7 Меры по сохранению энергии в зданиях
- 8 Основы сертификации зданий по классам энергоэффективности
- 9 Здания с низким энергопотреблением
- 10 Пассивные здания
- 11 Основы энергетического аудита зданий. 12 Сканирование объекта
 - 14 Потенциал энергосбережения
 - 15 Тепловые потери здания
 - 16 Мосты холода
 - 17 Энергосберегающие окна
 - 18 Энергосбережение в системах теплоснабжения
 - 19 Энергосбережение в системах отопления и горячего водоснабжения
 - 20 Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования
 - 21 Энергосбережение в системах электроснабжения
 - 22 Энергосбережение в системах освещения
 - 23 Классы энергоэффективности зданий
 - 24 Сертификация зданий по классам энергоэффективности

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь**:

- 1 Проводить обследование здания
- 2 Рассчитать потенциал энергосбережения здания
- 3 Рассчитать экономию топлива для индивидуальных домов
- 4 Определить перечень мероприятий по улучшению энергоэффективности здания
- 5 Рассчитать сроки окупаемости энергосберегающих мероприятий
- 6 Пользоваться компьютерными программами при проведении энергоаудита зданий
- 7 Определять класс энергоэффективности зданий

В результате изучения дисциплины студент должен **владеть**:

- терминологией и основными понятиями в области энергоэффективности зданий
- навыками работы со справочной и нормативно-технической литературой
- принципами проектирования пассивных зданий и зданий высокого класса энергоэффективности
- основами проведения энергетического аудита зданий
- навыками презентации

Блок В

Тематика рефератов:

- Основные понятия энергосбережения и энергоэффективности.
- Нормативная база КР по энергоэффективности.
- Мировой опыт энергоэффективного строительства
- Принципы тепловой защиты здания в свете современных требований
- Виды тепловой изоляции, остекления
- Современные инженерные системы
- Меры по сохранению энергии в зданиях

- Основы сертификации зданий по классам энергоэффективности
- Здания с низким энергопотреблением
- Пассивные здания
- Основы энергетического аудита зданий.
- Потенциал энергосбережения
- Тепловые потери здания
- Энергосберегающие окна
- Энергосбережение в системах теплоснабжения
- Энергосбережение в системах отопления и горячего водоснабжения
- Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования
- Энергосбережение в системах электроснабжения
- Энергосбережение в системах освещения
- Классы энергоэффективности зданий
- Сертификация зданий по классам энергоэффективности
- Тепловые потери здания

Блок D (промежуточный контроль)

- Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации (зачет):
 - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:
 - Основные понятия энергосбережения и энергоэффективности.
 - Нормативная база КР по энергоэффективности.
 - Мировой опыт энергоэффективного строительства
 - Принципы тепловой защиты здания в свете современных требований
 - Виды тепловой изоляции, остекления
 - Современные инженерные системы
 - Меры по сохранению энергии в зданиях
 - Основы сертификации зданий по классам энергоэффективности
 - Здания с низким энергопотреблением
 - Пассивные здания
 - Основы энергетического аудита зданий.
 - Потенциал энергосбережения
 - Тепловые потери здания
 - Энергосберегающие окна
 - Энергосбережение в системах теплоснабжения
 - Энергосбережение в системах отопления и горячего водоснабжения
 - Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования
 - Энергосбережение в системах электроснабжения
 - Энергосбережение в системах освещения
 - Классы энергоэффективности зданий
 - Сертификация зданий по классам энергоэффективности
 - Тепловые потери здания

Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

Выполнить:

- А) Расчет термического сопротивления ограждающих конструкций энергосберегающего здания
- Б) Расчет толщины утеплителя наружной стены, перекрытия здания, перекрытия над подвалом здания./
- В) Определить энергетических показателей: теплопотери здания, теплопоступления бытовые и от солнечной радиации
- Г) Выбор энергоэффективных технологий для инженерных систем.
- Д) Определить класс энергоэффективности здания.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- зачет

При явке на зачет с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале зачета.

Преподавателю предоставляется право поставить зачет опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент представил расчетно графическую работу, правильно формулирует сущность задания и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения расчетно графического задания).

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания по основам понятия энергоэффективности и энергосбережения, нормативным базам КР по энергоэффективности; мирового опыта энергоэффективного строительства; меры по сохранению энергии в зданиях; основы сертификации зданий по классам энергоэффективности

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по основам понятия энергоэффективности и энергосбережения, нормативным базам КР по энергоэффективности; мировой опыт энергоэффективного строительства; меры по сохранению энергии в зданиях; основы сертификации зданий по классам энергоэффективности.

Отметкой (5-10 баллов) оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания по основам понятия энергоэффективности и энергосбережения, нормативным базам КР по энергоэффективности; мировой опыт энергоэффективного строительства; меры по сохранению энергии в зданиях; основы сертификации зданий по классам энергоэффективности

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по основам понятия энергоэффективности и энергосбережения, нормативным базам КР по энергоэффективности; меры по сохранению энергии в зданиях; основы сертификации зданий по классам энергоэффективности.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой (8-10 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; умеет использовать: расчет термического сопротивления ограждающих конструкций энергосберегающего здания; расчет толщины утеплителя наружной стены, перекрытия здания, перекрытия над подвалом здания; определять энергетические показатели и теплотери здания, теплопоступления бытовые и от солнечной радиации; по выбору энергоэффективных технологий для инженерных систем; определить класс энергоэффективности здания. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой (4-7 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет использовать сведения умеет использовать: расчет термического сопротивления ограждающих конструкций энергосберегающего здания; расчет толщины утеплителя наружной стены, перекрытия здания, перекрытия над подвалом здания; определять энергетические показатели и теплотери здания, теплопоступления бытовые и от солнечной радиации; по выбору энергоэффективных технологий для инженерных систем; определить класс энергоэффективности здания. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой (1-3 балла) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо использует постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет использовать сведения умеет использовать: расчет термического сопротивления ограждающих конструкций энергосберегающего здания; расчет толщины утеплителя наружной стены, перекрытия здания, перекрытия над подвалом здания; определять энергетические показатели и теплотери здания, теплопоступления бытовые и от солнечной радиации; по выбору энергоэффективных технологий для инженерных систем; определить класс энергоэффективности здания.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (0 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Шкала оценивания доклада (рубежный контроль)

	<i>Нет ответа -0 %</i>	<i>Минимальный ответ - 31-60 %</i>	<i>Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %</i>	<i>Законченный полный ответ - 70-84 %</i>	<i>Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %</i>	<i>Отметка (в %)</i>
<i>Раскрытие проблемы</i>	-	<i>Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы</i>	<i>Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или выводы не обоснованы</i>	<i>Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.</i>	<i>Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.</i>	

<i>Представление</i>	-	<i>Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.</i>	<i>Представляемая информация не систематизирована и не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина</i>	<i>Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2-х профессиональных терминов.</i>	<i>Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.</i>
<i>Оформление</i>	-	<i>Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации</i>	<i>Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации</i>	<i>Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2-х ошибок в представляемой информации</i>	<i>Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представленной информации</i>
<i>Ответы на вопросы</i>	-	<i>Нет ответов на вопросы</i>	<i>Только ответы на элементарные вопросы</i>	<i>Ответы на вопросы полные или частично полные.</i>	<i>Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений</i>
<i>Итоговая оценка</i>					

Шкала оценивания реферата (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (%)
Форма		3
1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
Содержание		8
1	Соответствие теме	0-2

2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		4
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

Текущий контроль

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Энергоэффективность зданий» и выполнению контрольных заданий

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- зачет

При явке на зачет с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы

студент правильно формулирует основные понятия)

- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент представил расчетно графическую работу и правильно формулирует сущность задания и дает рекомендации по ее решению)

- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения задания).

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Метод "Мозговой штурм"

представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Студенты по очереди высказывают предложения.

На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия. На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление студентов на несколько групп:

генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы;

критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях;

аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний.

Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Метод "Работа в малых группах"

Работа в малых группах представляет собой метод группового обсуждения кого-либо вопроса, направленного на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ.

Студент самостоятельно прорабатывает материал по теме занятия. Преподаватель может устанавливать правила проведения группового обсуждения –

задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др. В результате группового обсуждения вырабатывается групповое решение / выводы (рефлексия) совместно с преподавателем. Примерный перечень вопросов для проведения рефлексии:

- что произвело на вас наибольшее впечатление?
- что вам помогало в процессе занятия для выполнения задания, а что мешало?
- есть ли что-либо, что удивило вас в процессе занятия?
- чем вы руководствовались в процессе принятия решения?
- учитывалось ли при совершении собственных действий мнение участников группы?
- как вы оцениваете свои действия и действия группы?
- если бы вы играли в эту игру еще раз, чтобы вы изменили в модели своего поведения?

Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как научные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Энергосбережение", "Наука и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся по тематике.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Например: ... Нас заинтересовало снижение рождаемости, зарегистрированное в последнее время в России (Население России, 2008)... или ... Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006) ...

5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем

случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания.

Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том __. № __.

Страницы от __ до __.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания:

Издательство, Год издания. Страницы от __ до __.

9. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Power Point. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.

1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

2. Этапы подготовки презентации

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)

Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
- что будет на слайде?
- что будет говориться?
- как будет сделан переход к следующему слайду?

3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:

- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик подошёл спустя рукава.

- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.

- Количество слайдов не более 30.

- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.

- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами

будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.
- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.
- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.
- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.
- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.
- Любая фраза должна говориться за чем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.
- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.
- Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы придется размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом «Вставка / Объект / Документ Microsoft Word», подобрать один раз его размеры и размножить на нужное число слайдов. Основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный; шрифт Times плохо смотрится издали. Обязательно установите в MathType основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте. Никогда не выравнивайте размер формулы вручную, вытягивая ее за уголок.

4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

5. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура

теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОТВЕТОВ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

При подготовке изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить **РАСЧЕТНО* ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**. Перед выполнением необходимо внимательно прочитать все задания работы и указания по их выполнению.